

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-269461

(43)Date of publication of application : 02.12.1991

(51)Int.Cl.

G03G 15/08

(21)Application number : 02-069077

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 19.03.1990

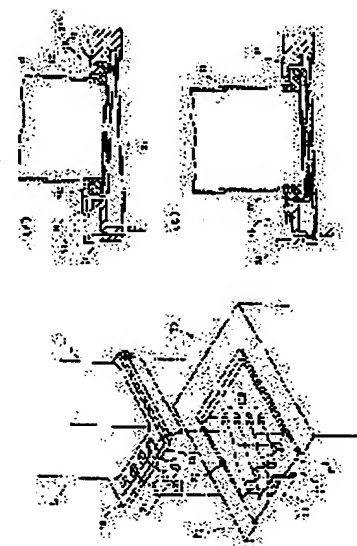
(72)Inventor : YOSHINO KIMIHIRO

## (54) POWDER SUPPLEMENTING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To secure identification at the time of container mounting by providing a kind identification member nearby a powder supplementation opening, engaging the identification plate with the ferrule part of a powder container and forming an identification part, and engaging the identification member with the identification part.

**CONSTITUTION:** Recessed parts 121 - 124 are formed at the tail edge of the ferrule member 12 of the container 11 and the identification plate member 16 is engaged with them to form a specific opening or closed part, thereby forming the identification part. The identification plate 16 has projections 161 - 164 which engage the recessed parts 121 - 124. The ferrule 12B of the container 11 is inserted into the recessed part of the frame 21 of the device 20 and erected. The container can be mounted only when all specific parts among the identification parts 121 - 124 and specific parts among the identification parts 211 - 214 of the frame 21 of the device 20 match each other. When the container is mounted and a lid 22 is moved with a lever 24, a hopper is opened. The lid of the container 11 peels the seal of the container associatively with the lid 22 to make the container full open and powder is all supplemented to the hopper of a receiving device 20. This constitution prevents mismounting completely and makes regular powder supplementation accurate and easy.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報(A) 平3-269461

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 G 15/08

識別記号  
112

庁内整理番号  
7635-2H

⑰ 公開 平成3年(1991)12月2日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑱ 発明の名称 粉体補給装置

⑲ 特 願 平2-69077

⑳ 出 願 平2(1990)3月19日

㉑ 発 明 者 吉 野 公 啓 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

㉒ 出 願 人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

明 細 書

1. 発明の名称

粉体補給装置

2. 特許請求の範囲

(1) 粉体を取り出した粉体容器を粉体受入装置の上方に設けた補給口に着脱自在に取り付けて前記粉体容器内の粉体を補給口内に補給する粉体補給装置において、前記粉体受入装置の補給口付近に前記粉体の種別を識別するための識別部材を設け、一方前記粉体受入装置に係脱する粉体容器口全部に、少なくとも1箇所の突起部および／または凹部を有する識別板部材を係止させて一体となし、前記口全部と識別板部材とにより少なくとも1箇所の特定された識別部を形成し、該識別部に前記識別部材を係合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とする粉体補給装置。

(2) 前記粉体容器口全部に複数の凹部を配設し、該複数の凹部の何れかに前記識別板部材の

を係合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とする請求項1に記載の粉体補給装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、現像用トナー等の粉体を充填収容するカートリッジ形状の粉体補給装置の改良に関し、例えば電子写真複写機やレーザープリンタ等の静電顕像形成装置の現像装置に、粉体現像剤を補給するために着脱可能に装着して使用される交換可能な現像剤容器および現像剤受入装置の改良に関するものである。

(従来の技術)

従来、飛散しやすい粉体を粉体受入装置内に補給する手段として、粉体を容器内に収容し、該容器の粉体取り出し開口部をフィルム状シール材により密封した粉体容器が使用されている。粉体補給に際しては、上記粉体容器を倒立させて開口部

粉体を流出させて受入装置のホッパー内に補給する。

上述のような粉体容器は、蓋によって開口部を密封する容器に比べて、開口部の構造を簡単にできて、しかも密封がより完全に行われることから広く用いられている。

静電画像形成装置にあっては、回転する電荷保持体上の静電潜像を現像装置によって現像し、静電潜像部に現像剤中の粉体トナーを付着させてトナー像としたのち、これを記録紙上に転写定着することがなされている。上記粉体トナーは現像と共に消費されるので、消費に応じて該トナーを現像装置に補給することが必要で、補給するトナーの貯蔵部として現像剤補給部(現像剤ホッパー)が設けられている。

現像剤補給部には大量のトナーを内蔵させておいて、これが消費しつくされる前に、トナー容器(現像剤容器)から前記現像剤ホッパーにトナーの補給がなされる。

以上は、乾式の二成分現像剤を用いる静電記録装置のトナー補給であるが、一成分現像剤を用い

特に、現像剤補給部の受入装置と現像剤容器の口全部材とが同一構造をなし、現像剤が異なる複数の型式の複写機の場合、誤って他装置の複写機用の異なる現像剤を投入してしまうおそれがある。

このような問題発生を防止するため、受入装置および現像剤容器の構造を複写機の機種別に全く異なるものにして相互排他にすると、受入装置と現像剤容器を構成する部品類が複写機の機種間で共通化できず、部品のコストアップやメンテナンス等にも問題点が生じる。

また、カラー画像形成装置や、複数のトナー色を選択できるモノカラー複写機においては、複数の各色毎の現像装置を備え、各現像装置に対して所定カラートナーを充填した専用現像剤容器を装着しなければならない。このため各色毎の現像装置と専用現像剤容器とを対応させる識別部材を設ける必要がある。また、一般の粉体容器についても同様の問題がある。

特開平1-15257号公報に開示された粉体補給装

る静電画像形成装置についても同様の現像剤補給が必要である。

上記何れの現像剤においても、現像剤補給は一般に、現像剤を収容する現像剤容器から現像剤ホッパー内に投入することによってなされている。

上記粉体現像剤は飛散しやすく、現像剤補給時に現像剤容器開口部やホッパー開口部から外部に飛散・浮遊したり、外部に流出・散乱したりして、装置・外装・衣服等を汚染するので、これを防止するため現像剤ホッパーに係合する専用現像剤容器が使用されている。

複写機等の静電画像形成装置においては、複写機の機種に適合した所定の地方からなる現像剤が使用されている。そしてこの所定の現像剤を使用したとき最良の複写画像が得られるように設定されている。このため所定の現像剤以外のものを収容した現像剤容器を複写機の現像剤補給部に装着して現像剤補給すると、異なる現像剤が混入して、複写画像が低下したり、複写機の現像装置等に異常を発生したりする。

従って、該容器本体に接続し上記開口部から粉体を粉体受入装置内に流出させる補給口を有するとともに該粉体受入装置内に着脱可能な取付部を有する口全部と、上記補給口の周縁面に剥離可能に粘着され該補給口を封止して粉体を密封する可撓性シール部材とから成る粉体容器を粉体受入装置に着脱可能に構成した粉体補給装置において、前記口全部に突起部および／または切欠部を設けるとともに、前記粉体受入装置に上記突起部、切欠部に対応して嵌合可能な切欠部および／または突起部を設けたものである。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、上記粉体補給装置は、粉体容器と一体をなす口全部に粉体容器の識別を識別するための識別部(突起部または切欠部)も設けたものであるから、粉体容器内に収容する粉体の種類に対応して多種類の粉体容器を準備しておかなければならない。このため粉体容器の製造計画や生産管理が複雑となり、在庫数量が増大する等の問題があ

(課題を解決するための手段)

この発明は、粉体補給装置特に粉体容器における上述の問題を解消するためになされたものであり、各種の粉体容器のうち、受入装置に所定の粉体を補給するための所定の粉体容器のみを装着可能にする補給装置を提供するものであり、その装着時の識別が容易で、かつ、共通の粉体容器に識別部を容易に形成して、多種類の粉体容器を容易に作製できる構造の簡単な粉体補給装置を提供するものである。

上記目的を達成する本発明の粉体補給装置は、粉体を受容した粉体容器を粉体受入装置の上方に設けた補給口に着脱自在に取り付けて前記粉体容器内の粉体を補給口内に補給する粉体補給装置において、前記粉体受入装置の補給口付近に前記粉体の種別を識別するための識別部材を設け、一方前記粉体受入装置に係脱する粉体容器口全部に、少なくとも1箇所の突起部および／または凹部を有する識別板部材に係止させて一体となし、前記口全部と識別板部材とにより少なくとも1箇所

閉塞するキャップ部材13とが一体に成形されている。上記容器本体11は、天部開口と底部開口とが開放した角筒形状をなす。また、上記口全部材12の底部には、上記開口12Aを封止する可撓性シール部材14と、該シール部材14の下方であって上記口全部材12に揺動自在に係合する可動蓋部材(スライド蓋)15とが移動可能に設けてある。

上記口全部材12には、上記開口12A、図示右側に突出した前縁部12B、図示左側にフランジ状に突出した後縁部12C、底面側で開口12A周辺の封止面12D、左右2本のレール部12E、12Eが形成されている。

前記シール部材14の一端部は口全部材12の後縁部12Bの下部正面に、他端部は口全部材12の底面の一部にそれぞれ固着され、スライド蓋15を巻回するようにループ状に設けられている。スライド蓋15は、粉体補給時には開口12Aを封止するシール部材14を保護して遮断する位置(第2図参照)

の特定された識別部を形成し、該識別部に前記識別部材に係合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とするものである。

また、この発明の粉体補給装置は、前記粉体容器口全部に複数の凹部を配設し、該複数の凹部の何れかに前記識別板部材の突起部に係止させることにより特定された識別部を形成し、該識別部に前記受入装置側の識別部材に係合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とするものである。

(実施例)

以下、図面に従って本発明による粉体補給装置の一実施例を説明する。

第1図は、本発明による粉体容器の一実施例を示す斜視図、第2図はその断面図、第3図は該粉体容器の底部開口を開放した状態を示す斜視図、第4図は該粉体容器の分解斜視図である。

粉体容器10は主として、粉体を受容する容器本体11と、該容器本体11の底部に接続して開口12Aを有する口全部材12と、容器本体11の天部開口を

が封止面12Dに利便可能に熱融着され、開口12Aは密閉されている。

前記スライド蓋15はH型断面をなす。中央の平板部15Aは前記シール部材14を巻回して口全部材12の開口12Aを開閉可能にする。その左右両端上部の凹部15B、15Bは、前記口全部材12のレール部12E、12Eに嵌合し、スライド蓋15を揺動可能にする。

前記口全部材12の後縁部12Cには、複数(図示4箇所)の凹部121-124が設けられている。識別板部材16は該各凹部121-124の何れかまたはすべてに係合して、特定された開口部または閉止部を形成して識別部を形成する。12Cは上記口全部材12と識別板部材16とに係止させる複数の係合穴であり、16Cはこの係合穴に係止する複数の係合ピンである。

識別板部材16は、前記凹部121、122、123、124にそれぞれ係合する特定された突起部161、162、

も、上記粉体容器10の口金部材12と識別板部材16とから形成された複数の識別部に対応する突起部からなる複数の識別部が設けられている。

これらの識別部は粉体補給部(粉体受入装置)20に適合する所定の粉体容器10のみが嵌合可能になり、他の粉体容器10とは非嵌合となり装着不可能となる。

識別部150として1～n個の突起部または切欠部を設定したとき、これら識別部150による組合せ方の数は次式に示されるようになる。

$$nC_1 + nC_2 + nC_3 + \dots + nC_{n-1} + nC_n$$

即ち、 $n=2$ のときは4通り、 $n=3$ のときは8通り、 $n=4$ のときは16通りの識別が可能である。従って $n=2$ のときは最大4種類、 $n=3$ のときは最大8種類、 $n=4$ のときは最大16種類の性能・組成の異なる粉体を収容する現像剤容器10が識別可能になる。

第5図は粉体容器10と粉体受入装置20の未接続状態を示す斜視図である。第6図(A)は粉体受入装置20の部分平面図、第8図(B1)～(B16)

6図(B1)～(B16)は粉体容器10に設けた口金部材12の凹座部と識別板部材16による4箇所の識別部120,160による識別パターンを示したもので、図中“0”は凹座部121～124による貫通開口部の存在を示し、粉体受入装置20側の突起部211～214の何れかが貫通可能である。また、図中“1”は識別板部材16の突起部161～164による閉止部を示す。即ち、第8図(B1)は識別部の凹座部121～124をすべて備え全開口のものを示し、(B2)はこのうち凹座部124が突起部164によりのみ塞がれたもの、(B3)は凹座部123が突起部163により塞がれたもの、(B4)は凹座部121,122のみが開口したものを示す。以下(B5)～(B10)も同様にして4箇所の凹座部121～124の有無によってそれぞれ異なった形態の識別部となる。

これらの識別部により、例えば16種類の画像形成装置に現像剤の種別やカラー現像剤の種別を識別することが可能である。

は粉体容器10の口金部材12と識別板部材16の各組み合わせを示す部分平面図である。

粉体受入装置20の上面には、取付枠21が一体になっている。該取付枠21の内方は開口部になっていて、その下方に揺動蓋22が開閉自在に設けられている。該揺動蓋22は、図示しない開閉部に固定され長穴23を通過して上方に突出したレバー24によって上記開口部を開閉する。

前記取付枠21の上面側で図示左手前側には4箇所の識別部210が設けられている。第5図において、211,212,213,214は何れも突起部から成る識別部210である。これら4個の突起部211,212,213,214は前述の粉体容器10側の識別部120の凹座部121,122,123,124にそれぞれ対応している。そしてこれら両識別部120,210の凹座部と突起部とがすべて合致したときのみ粉体容器10は粉体受入装置20に装着可能になる。

前記粉体容器10の識別部120,160、および粉体受入装置20の識別部210の各4箇所の識別部による識別数は前記の計算式により16種類である。第

(A)、(B)を用いて説明する。

(A) 先ず、補充すべき粉体を充填した粉体容器10の容器本体11を把持して、口金部材12の前縁部12Bを粉体補給装置20の取付枠21の凹部21Aに差し込むように傾けながら挿入し(第7図(A)参照)、確実に挿入したのみ容器本体11を起立させ、装置位置に設置する(第7図(B)参照)。

(B) このとき、粉体容器10の口金部材12に形成された識別部121～124の特定部と、粉体補給装置20上面の取付枠21に形成された識別部211～214の特定部とがすべて一致したときのみ粉体容器10の装着が可能となる。

(C) この粉体容器10設置の状態において、粉体受入装置20のレバー24を摺って図示左方に揺動させる。この揺動動作により、粉体受入装置20内部の揺動蓋22が左方に移動して、粉体補給装置20のホッパーが開放される。この揺動蓋21に係合揺動して、粉体容器10のスライド蓋15が左方に移動

Aは開放されてゆきやがて全開となる。この開口過程において、容器本体11内に収容されている粉体は、開口に応じて落下し、全量が受入装置20のホッパー内に供給される。

(D) 粉体供給が終了したら、レバー24を右方に移動させて元に戻せば、これに連動してスライド蓋15が移動しシール部材15が回転して、粉体容器の補給口12Aはシール部材14およびスライド蓋15により閉止される。

(E) 更にレバー24を右方に移動させ該位置に復帰させれば、粉体容器は取付枠21から取り出すことができる。

なお、前記識別板部材16には、識別記号を一体成型して目視確認できるようにしてもよい。また、それぞれの粉体の識別色別、例えば赤、青、黄、黒等の着色部材にしてもよい。

更に、前記口金部材12の凹座部121~124の代わりに、識別板部材16に凹座部を形成して、口金部材12の平板状をなす後縁部12Cに係止して一体化してもよい。更にまた、凹座状識別部を口金部材

12に形成し、二成分現像剤の現像剤容器、又はトナーとキャリアを用いる二成分現像剤のトナー供給装置の何れにも用いることができるもので、本発明はこれらの何れにも限定されるものではない。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、複写機の現像剤供給部等の粉体受入装置に粉体容器を装着して粉体を供給する際に、所定の粉体を収容し、所定の識別部を有する粉体容器のみが装着可能であるから、異種の粉体が受入装置内に混入してトラブルを発生することは防止できる。

また、識別部の形状は簡単で目視判別も可能であるが、誤って異種の粉体容器を装着しようとしても不可能であり、誤操作は完全に防止され、正味の粉体供給が正確・容易になされる。

また、上記粉体容器の識別部は、共通の容器本体、口金部に対して特定の識別板部材を取付けるのみで完成されるものであるから、粉体を未充填

12の後縁部12Cと識別板部材16の両方に設けてもよい。

第8図は本発明による粉体供給装置の識別部の他の実施例を示す斜視図である。この実施例では、粉体容器10の口金部材12の後縁部12C端面に複数個の穴部121A,122A,123A,124Aを設け、該各穴部に特定のプラグ171,172,173,174をそれぞれ嵌挿することにより識別部を形成したものである。

一方、粉体受入装置20の取付枠21内には、ディップスイッチ211A,212A,213A,214Aを内蔵する。前記粉体容器10を粉体受入装置20に装着するときには、前記プラグ171~174とディップスイッチ211A~214Aの係合により粉体容器10の種別が識別されて適合するもののみ装着可能となる。また、この係合完了時に、上記ディップスイッチからの信号により粉体受入装置20内のソレノイド等による開口ロックが外されて、レバー24による開口操作が可能となる。

以上説明した粉体供給装置は、静電画像形成装置における感光ドラムを用いた一成分現像剤の容

ことができるから生産管理が容易となり、在庫数量の減少に有効である。

#### 4. 図面の簡単な説明

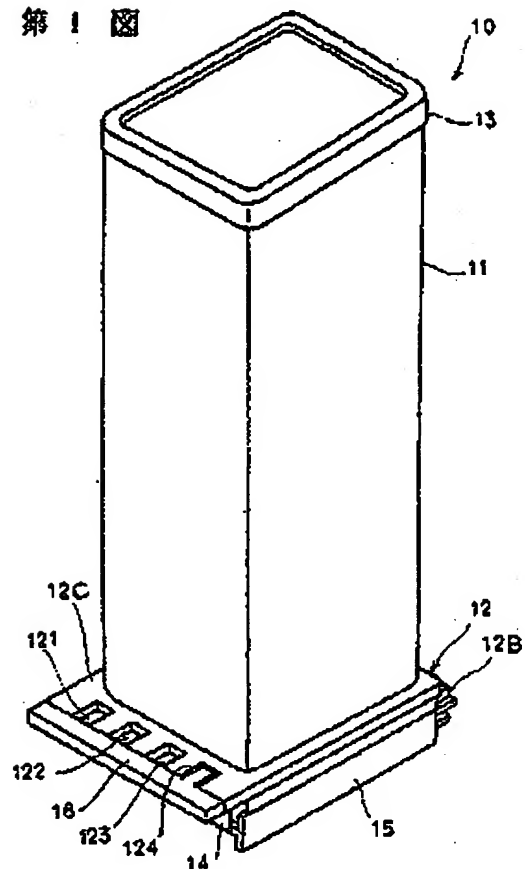
第1図は、本発明による粉体容器の一実施例を示す斜視図、第2図はその断面図、第3図は該粉体容器の底面開口を開放した状態を示す斜視図、第4図は該粉体容器の分解斜視図、第5図は粉体容器と粉体受入装置の未接続状態を示す斜視図、第6図(A)は粉体受入装置の部分平面図、第6図(B1)~(B10)は粉体容器の口金部材と識別板部材の各種組み合わせを示す部分平面図、第7図は粉体容器を粉体受入装置に装着する過程を示す断面図、第8図は本発明による粉体供給装置の他の実施例を示す斜視図である。

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 10…粉体容器      | 11…容器本体   |
| 12…口金部材(口金部) |           |
| 12A…開口       | 12B…前縁部   |
| 12C…後縁部      | 13…キャップ部材 |

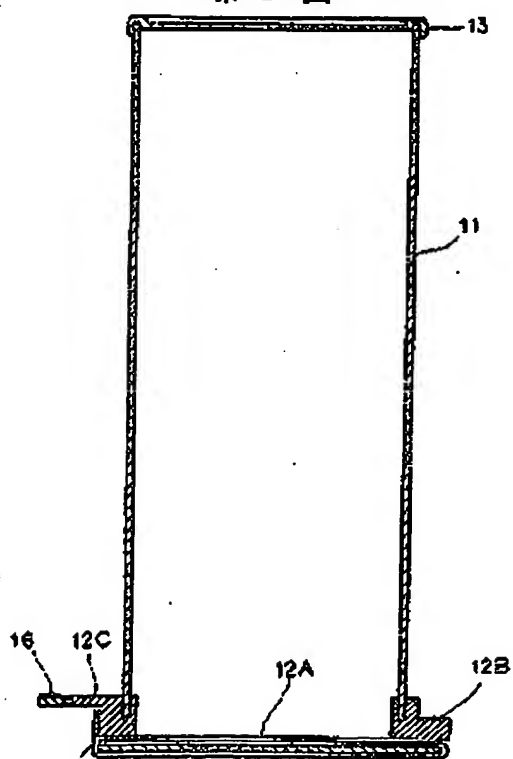
- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 10…識別板部材                    | 20…粉体受入装置           |
| 21…取付枠                      | 22…振動重              |
| 24…レバー                      | 120…識別部             |
| 121,122,123,124…凹部          |                     |
| 121A,122A,123A,124A…穴部      |                     |
| 160…識別部                     | 161,162,163,164…突起部 |
| 171,172,173,174…プラグ         |                     |
| 210…識別部                     | 211,212,213,214…突起部 |
| 211A,212,213A,214A…ダイヤブスイッチ |                     |

出願人 コニカ株式会社

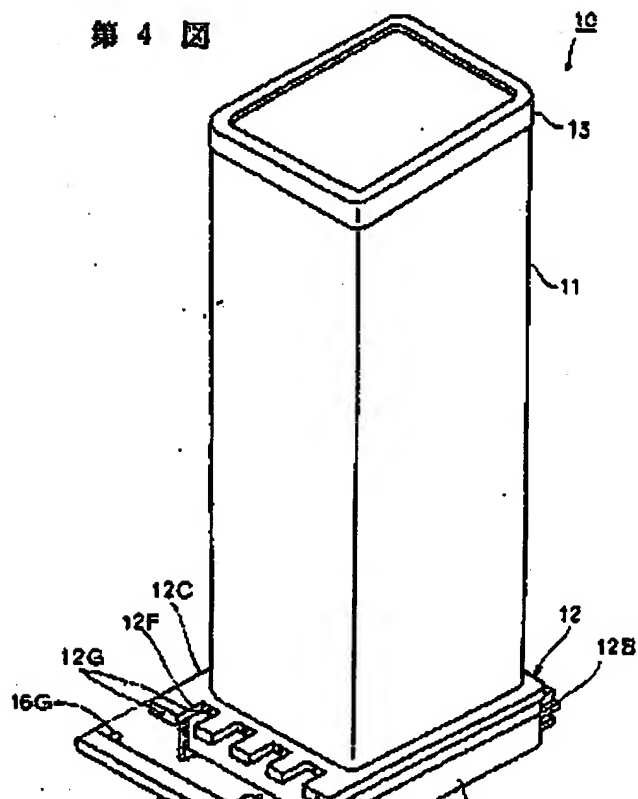
第1図



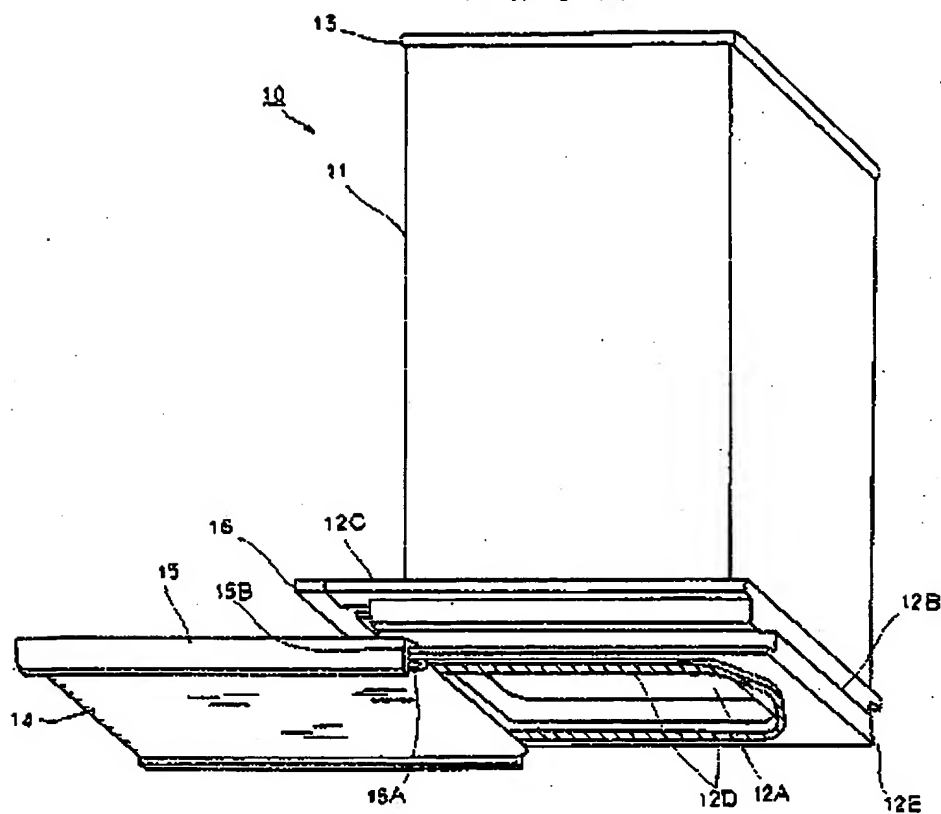
第2図



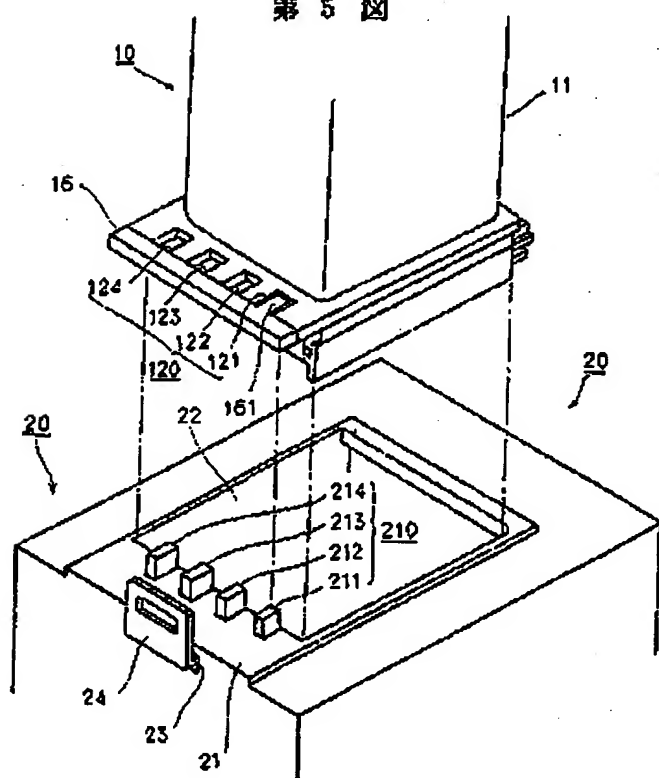
第4図



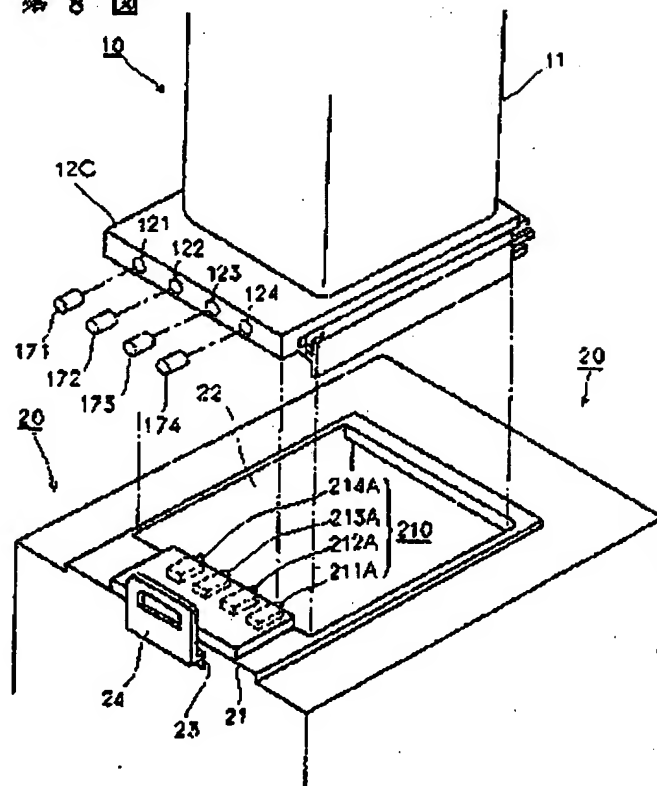
第 3 図



第 5 図

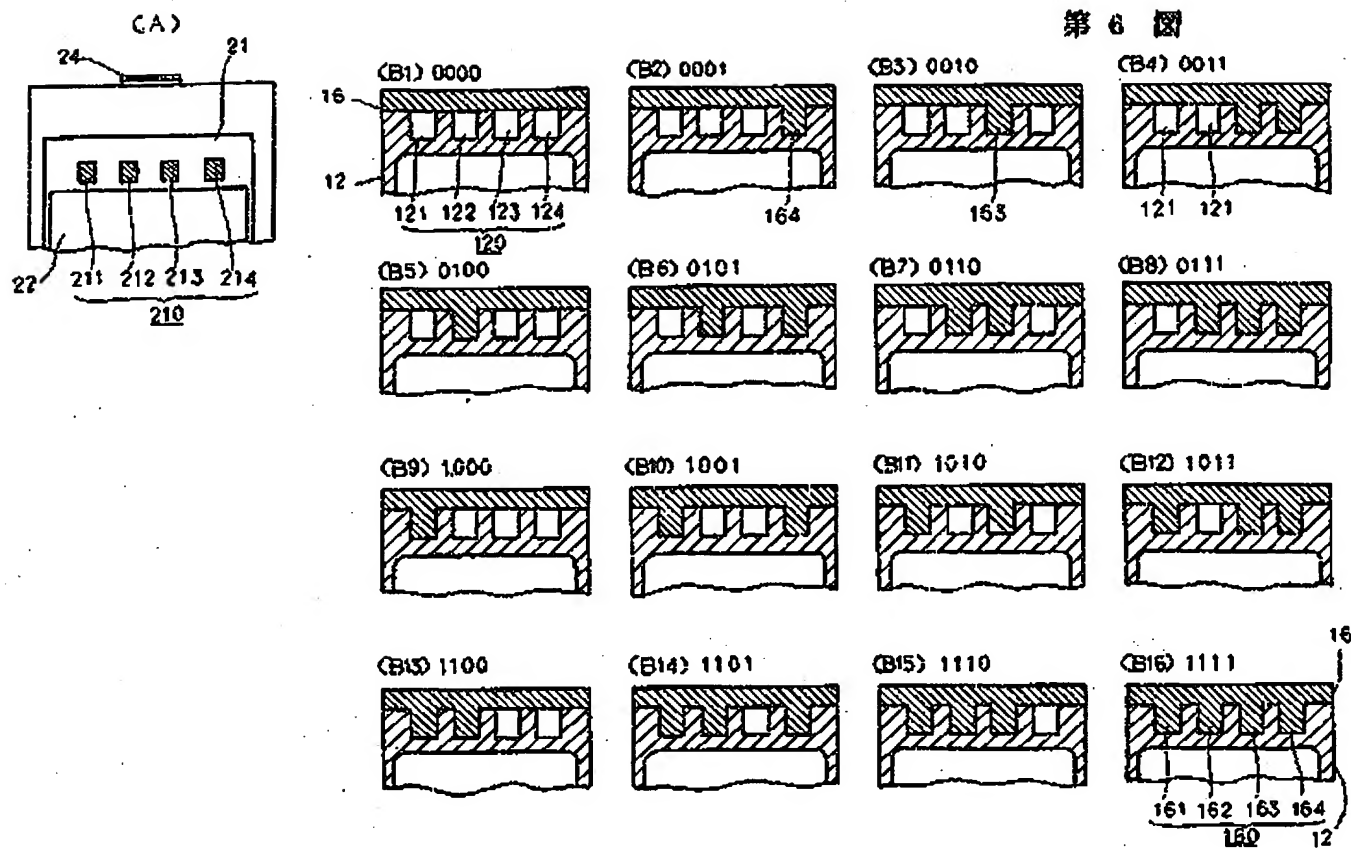


第 8 図

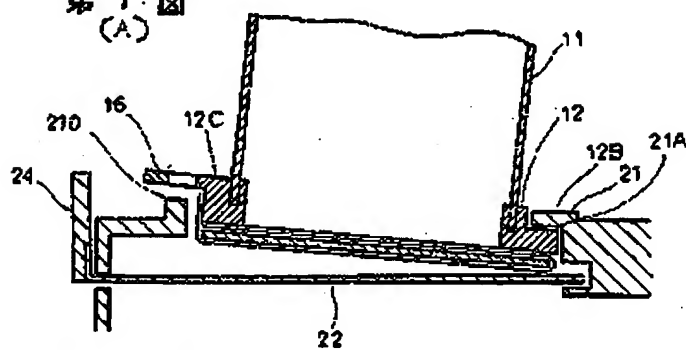




第 6 圖



第 7 圖  
(A)



第 7 圖  
(B)

